

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-276966

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl.

B65D 81/34

B65D 75/62

B65D 77/12

(21)Application number : 07-082465

(71)Applicant : DAINIPPON INK & CHEM INC
ITO HAM KK

(22)Date of filing : 07.04.1995

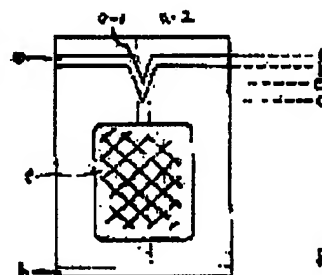
(72)Inventor : HIRAI SHUSUKE
HAMANE SHUJI
TASHIRO INAHO
ISHII SABURO

(54) PACKAGED OBJECT FOR MICROWAVE OVEN COOKING

(57)Abstract:

PURPOSE: To specify a site to be heated and broken to improve workability of a cook by providing a protruding part from an end rim of a seal toward contents.

CONSTITUTION: A back-lined seal bag has a V-shaped site on a heat-sealed part on a side and contains contents (f) in a packaging bag sealed by a top seal (e), a center seal (g) and a bottom seal (h). A distance between an outer rim (a) and an inner rim (b) of the heat-sealed part exhibits a seal width of a V-shaped site or a U-shaped site and the sealed part has its tip (d). A packaged object sealed by such heat-sealing has its internal pressure raised by heating as moisture in the contents (f) is vaporized, and the pressure applies force for peeling off a sheet to the object. The force is first concentrated to the tip (d) of the V-shaped site, peeling is caused from the site and advances toward an outer rim of the heat-sealed part, and the V-shaped site is unsealed before force is dispersed uniformly inside the entire package.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

<http://www19.ipdl.npl.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAUXaabkDA408276966...> 2006/02/02

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Packaging goods for microwave oven cooking characterized by forming the V character configuration part or U character configuration part which has the heat-sealing section, and which is an easy-releasability package object, and it fills up with contents and has the larger depth than seal width of face in said a part of heat-sealing section so that it may have the point in the direction side of contents.

[Claim 2] Packaging goods for microwave oven cooking according to claim 1 with which the easy-releasability package object which has the heat-sealing section consists of interlaminar-peeling nature multilayer films.

[Claim 3] Packaging goods for microwave oven cooking according to claim 1 or 2 whose 1st layer in which the multilayer co-extrusion film which consists of an ingredient of a different kind which constitutes an easy-releasability package object forms a surface layer is polypropylene and whose 2nd layer by which a laminating is carried out to it is an ethylene-butene copolymer and the 3rd layer polyethylene.

[Claim 4] Packaging goods for microwave oven cooking according to claim 3 whose ratios of the thickness of the 1st layer of a laminated film and the thickness of the 2nd layer are the former / latter =0.01-1.0.

[Claim 5] Packaging goods for microwave oven cooking according to claim 1, 2, 3, or 4 it is 1.1 to 20 times whose depth of the V character configuration part formed in the heat-sealing section, or a U character configuration part of this to seal width of face.

[Claim 6] To one side of the heat-sealing section, it is one place or the packaging goods for microwave oven cooking according to claim 5 which it has two places about a V character configuration part or a U character configuration part.

[Claim 7] Packaging goods for microwave oven cooking of any one publication of claim 1-6 whose easy-releasability package object which has the heat-sealing section is a back burr package object which consists of co-extrusion multilayer films.

[Claim 8] Packaging goods for microwave oven cooking of any one publication of claim 1-7 whose seal reinforcement in the ordinary temperature of the heat-sealing section which has a V character configuration part or a U character configuration part is 300-1500g / 15mm.

[Claim 9] Packaging goods for microwave oven cooking of any one publication of claim 1-5 whose contents are the half-solid food articles carried on the tray.

[Claim 10] Packaging goods for microwave oven cooking according to claim 9 whose tray is a hygroscopic tray.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP and NCIP are not responsible for any damage caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the packaging goods for microwave oven cooking which have improved remarkably a cooking person's workability at a convenience store, a super market, the food floor of a department store, a restaurant, domestic shop, etc. especially operation and an opening part can be performed about the food packing goods cooked with a microwave oven.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the food for microwave oven cooking by which cooking is carried out with a package bag gives the heat shield according to the film of open-ness to a pin center large seal, and, subsequently is usually used as a back burr seal object through a series of processes by the width seal of a vertical pair after contents restoration.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When such packaging goods were heated with the microwave oven as it was, they had the operation difficulties in making that it must cook by separation of the steam from contents after it is usually needable before heating and making several place hole since bag tearing is carried out from the comparatively weak part of seal reinforcement and contents begin to leak according to bag tearing depending on the case.

[0004]

[0004] In case the technical problem which this invention tends to solve is treated with a microwave oven, it can prevent the location which carries out heating bag tearing, and is to offer the packaging goods for microwave oven cooking with which a cooking person's workability has been improved remarkably.

[0005]

[Means for Solving the Problem] As a result of inquiring wholeheartedly that the above-mentioned technical problem should be solved, in the heat-sealing packaging goods of open-ness with which it filled up with contents, such as food, by preparing a convex configuration part in the direction of contents from the edge section at one or more places of the seal section, this invention person etc. finds out that cooking by the microwave oven is improved remarkably, and came to complete this invention.

[0006]

[0006] Thus, it is related with the packaging goods for microwave oven cooking characterized by the fact this invention being the packaging goods with which it consists of easy-releaseability film, and the heat-sealing section is formed, and it filled up with contents, and being that in which said heat-sealing section has a convex configuration part toward the direction of contents from the rim section.

[0007]

[0007] As an easy-releaseability film used by this invention, you may be any of an interfacial-sealing mold film, an interlayer-sealing mold multilayer film, and an adhesive failure mold film. As the combination of a polyethylene film and an ethylene-vinyl copolymer film, the combination of polyethylene terephthalate and an ethylene-butene copolymer film, etc. are mentioned, for example, that film of an interfacial-sealing mold should just be what is formed by carrying out the seal of the sheet of a different kind.

[0008]

[0008] The multilayer film which consists of resin chosen as arbitration from resin, such as a

polymer alloy which each film of a different-species multilayer mold can use it, for example, contains polyethylene, polypropylene, an ethylene-butene copolymer, ionomer resin, ethylene-vinyl acetate copolymers, and these resin as one component as interlayer-sealing mold multilayer film etc. is mentioned.

[0009] Moreover, that what is necessary is just what consists of various principles which have the seal structure obtained by mixing of various resin as cohesive failure mold film etc. although not restricted especially, the film which consists of various principles, such as mixed resin of an ethylene-vinyl acetate copolymer and polyethylene and mixed resin of polyethylene and polypropylene, is mentioned.

[0010] Detachable is good also especially in above-mentioned *** above-mentioned **, and the interlayer-sealing mold multilayer film of ** is desirable from the point which becomes remarkable [the effectiveness of this invention]. The 1st layer (layer by which sealing is carried out at the time of a seal) which forms a surface layer also especially in the above-mentioned multilayer film is polyethylene, and the 2nd layer by which a laminating is carried out to it is the film of the two-layer mold of polyethylene. Or the 1st layer which forms a surface layer is polypropylene, and it is desirable that the 2nd layer is an ethylene-butene copolymer and the 3rd layer is the film of the three-layer mold of polyethylene from the point of sealing in detachability at the list of a package object on the through.

[0011] Moreover, when using the interlayer-sealing mold film of this **, it is desirable that the thickness is 20-40 micrometers also in 30-50 micrometers. Moreover, although not restricted, when it is a three-layer mold, it is desirable (especially the ratio of the thickness of each layer) it is desirable that in the case of a two-layer mold the 1st layer is 3-30% of thickness each of the whole thickness, and the 2nd layer is 50-70%, and that 3-30% and the 2nd layer are [5-30% and the 3rd layer] 80-100% for the 1st layer.

[0012] Furthermore, interlayer-sealing mold film ** may be a non-oriented film, and may be 1 shift oriented film or a biaxial oriented film. Especially, the complex film which carries out the laminating of the oriented film to the multilayer film of a non-oriented film further from the point of the reinforcement of a package object is desirable.

[0013] Here, as an oriented film, biaxial extension polyethylene terephthalate, biaxial extension nylon, and biaxial extension polypropylene are mentioned as reinforcement and a heat-sealing part. Although especially the thickness of the oriented film of ** is not restricted, it is desirable that it is 10-30 micrometers also in 10-50 micrometers.

[0014] Moreover, as for the above-mentioned oriented film, it is desirable to have the barrier layer for interrupting oxygen further, and although EVOH (copolymerized object of an ethylene-vinyl acetate copolymer, a vinylidene chloride, etc.) are specifically mentioned, it is desirable that a laminating is carried out so that it may become barrier 500/24hr and a barrier value not more than mmL.

[0015] Although it may not be restricted but you may be any, such as the T-die method co-extruding method, the round-head die method co-extruding method, and a multilayer extrusion coating method, especially as the manufacture approach of a film, it is desirable that they are the T-die method co-extruding method from the point of productivity and the round-head die method co-extruding method.

[0016] Moreover, in forming an after [extrusion] film, you may be any of no extending, uniaxial stretching, or biaxial extension as stated above, but it is desirable from points, such as seal reinforcement, to produce a multilayer film by co-extrusion by no extending and to carry out the stretching of the oriented film further in the reinforcement of the package object acquired, the winding nature at the time of a seal, and a list.

[0017] An easy-releaseability package object can manufacture the film explained in full detail with heat sealing. Although it is not restricted especially as the approach of heat sealing here but various approaches, such as impulse heat sealing by the heavy current style, a RF seal, and an ultrasonic seal, can be applied at the direct seal by the bar sealer, and the moment, the direct seal by the bar sealer from the point about especially that bag manufacture is easy is desirable.

[0018] Moreover, although the films range changes with quality of the materials of the film to be used, the seal reinforcement in ordinary temperature is usually desirable [seal

<http://www4.ipd.nippon.co.jp/cgi-bin/vrnweb.cgi#de>

2006/02/03

<http://www4.ipd.nippon.co.jp/cgi-bin/vrnweb.cgi#de>

2006/02/03

JP.08-27896A [DETAILED DESCRIPTION]

2/6 ←

reinforcement.] from making it 500-1500g / 15mm or less and the point of existing in the opening nature after 300-1000g / 15mm cooking preferably.

[0018] In this invention, the heat-sealing section which has the seal configuration made into the shape can be formed by using the seal bar which has V character or a U character mold configuration as shown in Fig. 2 as a seal bar used at the time of this heat sealing.

[0019] As said easy-releaseability package object, moreover, especially in the time of cooking by the microwave oven through a back burr seal bag, the Gasette seal bag, the method seal bag of tube-like 2, the pin center large seal bag, etc. may be mentioned and you may be the any. Even if it opens selectively according to increase of a rapid pressure, it is desirable that it is a back burr seal bag from the point which can be specified from the point that an opening part can be restricted and an operator's safety can be maintained.

[0020] Especially as the bag manufacture approach of an easy-releaseability package object, it is not limited, the approach of manufacturing bags in the restoration list of contents continuously with a bag manufacture restoration machine is mentioned, and the horizontal pyro packaging machine "S-5000" by Omori Machinery Co., Ltd. etc. is mentioned as a bag manufacture restoration machine, for example. In order to form the heat-sealing section which has the V character configuration part or U character configuration part which has the larger depth than the seal width of feed in the packaging goods obtained among the seal bars used for the packaging machine, the seal bar which has the V character structured division as shown in Fig. 3 can be used.

[0021] Moreover, seal temperature is not what especially changes with the time or bag manufacture rate to be used, and is restricted. For example, although what is necessary is just to carry out by choosing suitably within the limits of 120-200 degrees C when carrying out by the subsequent state. The 1st layer is polyethylene and the 2nd layer by which a laminating is carried out to it is the film of the two-layer mold of polypropylene. And when the laminating of the biaxial extension sheet is carried out on the 3rd layer, it is desirable that it is 120-150 degrees C. Moreover, it is desirable that the 1st layer which forms a surface layer is polypropylene, the 2nd layer is an ethylene-butene copolymer, and the 3rd layer is the film of the three-layer mold of polyethylene, and it is 140-200 degrees C when the laminating of the biaxial extension sheet is carried out on the 3rd layer, moreover — the case where it is desirable to carry out a seal with a pin center large seal makes it run a film from the point of productivity at high speed, for example, it is made to run by part for 15-20mm — the above, also in which laminated film, it is desirable that it is 200-250 degrees C.

[0022] Thus, although three configurations differ by any of a back burr seal bag, the Gasette seal bag, the method seal bag of tube-like 2, the Mikasa seal bag, and a four-way-type seal bag easy-releaseability package objects are, the packaging goods for microwave oven cooking obtained it has the heat-sealing section formed in at least one place of the heat-sealing section in the V character configuration part or U character configuration part which has the larger depth than seal width of face so that it might have the point in the direction side of contents. That is, since it has a V character configuration part or a U character configuration part, the force concentrated on the point of a V character configuration part or a U character configuration part with increase of internal pressure at the time of microwave heating cooking, consequently it is certainly opened from the part concerned, and the effectiveness of this invention can be discovered.

[0023] Although especially the number of the V character configuration part on the heat-sealing section or U character configuration part is not restricted, it is desirable 1 or to have two places in one side of the heat-sealing section from the point that are easy to concentrate the force at the time of cooking, and workability also becomes good, and it is desirable that it is one place especially.

[0024] The shape of moreover, U character which said V character configuration part or a U character configuration part may be the V character-like configuration of having a knee or oblique underpart. In this invention that what is necessary is just what has the configuration which is not specified as U character or V character, say from the goods transverse plane to at least one place of the straight-line-like heat-sealing section, and protruded toward contents

convex, and has a rounded leg — or it may be circular. Here, the point has surely turned to the direction of contents, and the depth of a V character configuration part or a U character configuration part is larger than seal width of face. Here, the depth of a V character configuration part or a U character configuration part means the shortest distance from Rhine (straight line which connects the folding point in the heat-sealing section) of the outside of the heat-sealing section to the convex deepest part in a V character configuration part or a U character configuration part.

[0025] Although not restricted especially, it is desirable that they are 1.1 to 2.0 times to seal depth of face. Here, the depth of a V character configuration part or a U character configuration part should just be larger than seal width of face] desirable that they are two to 4 times from the point of the ease of opening especially.

[0026] Moreover, as for the configuration of a V character configuration part or a U character configuration part, it is desirable that detachability is the V character configuration part which has a hump point from an easy point.

[0027] If an example of what is a back burr seal bag among such packaging goods for microwave oven cooking of this invention, and has at least the one V character structured division on the heat-sealing section of one side is explained in full detail based on Fig. 1, the thing in the condition of having contained contents (1) will be mentioned into the package bag sealed with the top seal (a), the pin center large seal (b), and the bottom seal (c). Here, as for a, the rim section of the heat-sealing section and the common-low marriage section of the heat-sealing section, and spacing of the rim section and the common-low marriage section b curves as "seal width of face of a V character configuration part or a U character configuration part". Moreover, a shows the convex deepest part of a V character configuration part or a U character configuration part, and d shows the point of a V character configuration part or a U character configuration part. Furthermore, "the depth of a V character configuration part or a U character configuration part" means the folding point (e-1) in the seal rim section of a, and the minimum distance from the straight line which connects (a-2) to the convex deepest part a.

[0028] Moreover, it is not restricted especially as contents (1) contained by the packaging goods for microwave oven cooking concerned, and although what is necessary is just the food which can be cooked with a microwave oven, since internal pressure increases at the time of cooking, it becomes what has the remarkable improvement effect of this invention that it is a heat-solid food article.

[0029] Next, the situation of opening accompanying cooking of the goods shown in Fig. 1 is shown in Fig. 6. Namely, an internal pressure rises with the moisture evaporation in contents (1) with heating, and, as for the packaging goods of this invention sealed with heat sealing, the force for short inflation like packaging goods with the pressure, it concentrates at the tip d of a V character configuration part first, the inflation from the part concerned arises, exfoliation advances toward the heat-sealing section rim, and before distribution of the force arises in homogeneity inside [whole] a package object, a V character configuration part opens the force.

[0030] [Example] Hereafter, although this invention is concretely explained in full detail according to an example, this invention is not limited to this example.

[0031] Biaxially stretching polyethylene terephthalate film 12micron by which the example 1 vinylidene acetate was carried out, and the Daikopon 103 & Chancelon, Inc. make — co-extrusion multilayer film "DIFAREN PP-100" 30micronmeter O [polyethylene /] [ethylene-butene random copolymer] it packs using the wrapping material which stick [polypropylene #30/10/10 with the horizontal pyro packaging machine "S-5000" by Omori Machinery Co., Ltd. A top seal bar is what processed into the V character mold the center section shown in Fig. 2 in a part (pitch 220mm) for speed 75 pieces/. Using the thing of a solid seal the bottom seal bar and the pin center large seal bar used the general thing of the shape of a straight line set to the packaging machine, sealed microwave oven cooking food boiled fish pasta, and performed preopening of opening nature and an opening part. The packaging goods perspective view of a package rim is shown in Fig. 4.

[0032] In addition, the top seal and the bottom seal carried out at 150 degrees C, and the pin

<http://www4.ipd.nippon.co.jp/cgi-bin/vrnweb.cgi#de>

2006/02/03

<http://www4.ipd.nippon.co.jp/cgi-bin/vrnweb.cgi#de>

2006/02/03

center/large seal carried out seal temperature at 250 degree C upper 180 degree C /, and bottom.

[0034] Moreover, the top seal of the obtained packaging goods was what has the following configurations.

Seal width of face: 3mm concave height configuration: Depth of the V character configuration configuration part of V character: Width of face between 7mm folding points: 18mm [0035] As a result of creating 20 evaluation result samples and judging by viewing after business-use microwave even 1500W 20-second cooking, all were opened from the top seal section.

[0036] Only the top seal bar was changed to the type processed so that it might have two V character configurations on example 2 example 1, and this wrapping material and these package conditions, and pinpointing of opening nature and an opening part was performed like the example 1.

[0037] Moreover, the V character configuration in the top seal of the obtained packaging goods itself was completely the same as that of an example 1.

As a result of judging by 20 samples like the evaluation result example -1 by viewing after business-use microwave even 1500W 20-second cooking, all were opened from the top seal section.

[0038] Only the top seal bar was replaced with the type processed so that it might have two V character configurations on example 3 example 1, and this wrapping material and these package conditions, and pinpointing of opening nature and an opening part was performed like the example 1.

[0039] Moreover, the top seal of the obtained packaging goods was what has the following configurations.

Seal width of face: 3mm concave height configuration: Depth of the U character configuration configuration part of U character: Width of face between 7mm folding points: 18mm [0040] The thing same type as a bottom seal bar was set for the top seal bar on example of comparison 1 example 1, and this wrapping material and these package conditions, and pinpointing of opening nature and an opening part was performed like the example 1.

[0041] As a result of carrying out a viewing-after business-use microwave even 1500W 20-second cooking judging with 20 samples like the evaluation result examples 1 and 2, all 20 opening was carried out altogether, but the opening part was not fixed as shown in the 1st table.

[0042] Therefore, processing of the top seal bar shown in examples 1 and 2 became clear (that it is effectiveness size) for making an opening part regularly.

[0043]

[Table 1]

表 1 表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部
20	20	20

[0044] On the example 1 of example of comparison 2 comparison, and three package conditions, the thing thing same as a top seal bar type as a bottom seal bar were set, and pinpointing of opening nature and an opening part was performed using the multi-layer film which carried out the extrusion lamination of biaxial-stretching polyethylene terephthalate 12micron and 50micron of ethylene vinyl acetate copolymerization objects by which the vinylidene coat was carried out as an wrapping material in polyethylene 20micron.

[0045] Although 12 pieces were opened by predetermined cooking time amount as the result of having carried out the viewing-after business-use microwave even 1500W 20-second cooking judging with 20 samples like the example 1 of an evaluation result comparison was shown in the following table, there were eight things which seal reinforcement does not open strongly. Moreover, it was not fixed, and contents disappeared in the microwave even under the effect of

Internal pressure, and etc of 12 pieces moreover opened were not able to set an opening part, either.

[0046]

[Table 2]

表 2 表

トップ部	センター部	ボトム部	全体
2	8	2	2

[0047]

[Effect of the invention] According to this invention, in case it heats with a microwave oven, the location which carries out heating opening can be pinpointed and the packaging goods for microwave oven cooking with which a cooking person's workability has been improved remarkably can be offered.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Fig. 1 is a front view of the packaging goods for microwave oven cooking of this invention.

[Drawing 2] Fig. 2 is a perspective view of a top seal bar which has one V character configuration.

[Drawing 3] Fig. 3 is process drawing in which signs that it opens by cooking are shown.

[Drawing 4] Fig. 4 is a perspective view of the packaging goods for microwave oven cooking of this invention.

[Description of Notations]

: The rim section of the heat-sealing section

a-1: Folding point

a-2: Folding point

b : The common-law marriage section of the heat-sealing section

c : The deepest part of a V character configuration part

d : Point of a V character configuration part

e : Top seal section

f : Contents

g : Pin center, large seal section

h : Bottom seal section

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

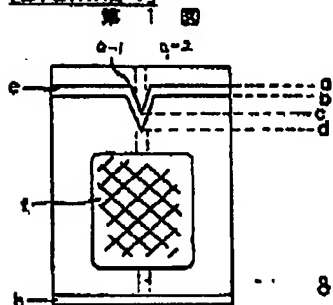
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

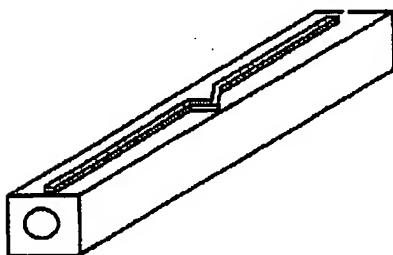
DRAWINGS

[Drawing 1]



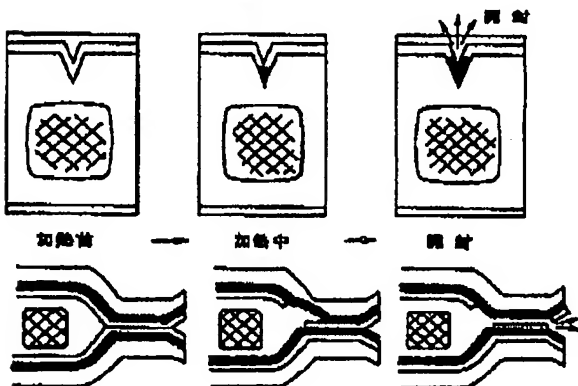
[Drawing 2]

第 2 図



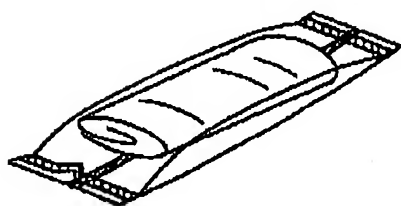
[Drawing 3]

第 3 図



[Drawing 4]

第 4 図



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-276966

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D	81/34		B 6 5 D	V
	75/62			A
	77/12			A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-82465

(22) 出願日 平成7年(1995)4月7日

(71) 出願人 000002888

大日本インキ化学工業株式会社

東京都板橋区板下3丁目35番58号

(71) 出願人 000118497

伊藤ハム株式会社

兵庫県神戸市灘区榑後町3丁目2番1号

(72) 発明者 平井 周輔

千葉県松戸市西馬橋幸町82-401

(72) 発明者 浜根 修二

千葉県千葉市花見川区天戸町1281-12

(72) 発明者 田代 穂穂

千葉県市原市西五所10-21

(74) 代理人 弁理士 高橋 勝利

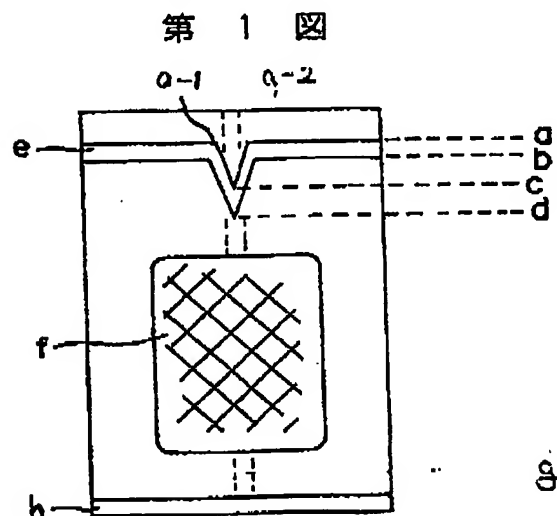
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子レンジ調理用包装物品

(57) 【要約】

【構成】 第1図の正面図で示される電子レンジ調理用包装物品であって、トップシール部eにおいて、V字形状部位の最深部cが該ヒートシール部の内縁部bよりも内容物側に位置する形状を有する。

【効果】 電子レンジによる加熱調理時に、開封場所を特定でき、調理者の作業性を改善できる。



(2)

特開平8-276968

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体であって、内容物が充填されており、かつ、前記ヒートシール部の一部にシール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位が、内容物方向側にその先端部を有するように形成されていることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品。

【請求項2】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、層間剥離性多層フィルムから構成されている請求項1記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項3】 易剥離性包装体を構成する異種の材料からなる多層共押出フィルムが、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、それに積層される第2層が、エチレン-ブテン共重合体、第3層ポリエチレンである請求項1又は2記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項4】 積層フィルムの第1層の厚さと第2層の厚さとの比率が、前者/後者=0.01~1.0である請求項3記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項5】 ヒートシール部に形成されたV字形状部位又はU字形状部位の深さが、シール幅に対して1.1~2.0倍である請求項1、2、3又は4記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項6】 ヒートシール部の1辺に、V字形状部位又はU字形状部位を1箇所又は2箇所有している請求項5記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項7】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、共押出多層フィルムから構成される背ばり包装体である請求項1~6の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項8】 V字形状部位又はU字形状部位を有するヒートシール部の常温でのシール強度が300~1500g/15mmである請求項1~7の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項9】 内容物が、トレイ上に載せられた半固形食品である請求項1~5の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項10】 トレーが、吸湿性トレイである請求項9記載の電子レンジ調理用包装物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子レンジで調理される食品包装物品に関し、特に易開封性であって、かつ、開封箇所を特定できるために、例えば、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、百貨店の食品売場、レストラン、或いは家庭内等における調理者の作業性を著しく改善した電子レンジ調理用包装物品に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、包装袋と共に加熱調理される電子レンジ調理用食品は、通常、易開封性のフィルムをセンターシーラーによるヒートシールドを施し、次いで

2

内容物充填後、上下一対のヨコシーラーによる一連の工程を経て、背ばりシール体として用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような包装物品は、そのまま電子レンジで加熱すると内容物からの水蒸気の膨張により、シール強度の比較的弱い部分から破袋し、場合によっては内容物が破袋によって洩れ出してしまうため、通常、加熱前に針状のもので数箇所穴をあけてから調理しなければならないという調理上の煩雑さがあった。

【0004】本発明が解決しようとする課題は、電子レンジによって加熱する際に、加熱破袋する場所を特定でき、調理者の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者等は上記課題を解決すべく鋭意検討した結果、食品等の内容物が充填された易開封性のヒートシール包装物品において、シール部の一箇所以上に端縁部から内容物方向に凸形状部位を設けることにより、電子レンジによる調理作業が著しく改善されることを見だし本発明を完成するに至った。

【0006】即ち、本発明は、易剥離性フィルムから構成されていて、ヒートシール部が形成されており、かつ、内容物が充填された包装物品であって、前記ヒートシール部が、外縁部から内容物方向に向かって凸形状部位を有するものであることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品に関する。

【0007】本発明で用いる易剥離性フィルムとして

30 は、①界面剥離型フィルム、②層間剥離型多層フィルム、③凝集破壊型フィルムの何れであってもよい。界面剥離型のフィルム①は、異種のシートをシールして形成されるものであればよく、その組み合わせとしては、例えば、ポリスチレンフィルムとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ、ポリエチレンテレフタレートとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ等が挙げられる。

【0008】層間剥離型多層フィルム②としては、異種多層型のフィルムが何れも使用でき、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-ブテン共重合体、アイオノマー樹脂、エチレン酢酸ビニル共重合体、これらの樹脂を一成分として含むポリマーアロイ等の樹脂から任意に選択される樹脂から構成される多層フィルムが挙げられる。

【0009】また、凝集破壊型フィルム③としては、多種の樹脂の混合によって得られる海島構造を有する樹脂成分から構成されるものであればよく、特に制限されるものではないが、エチレン酢酸ビニル共重合体とポリエチレンの混合樹脂、ポリエチレンとポリプロピレンとの混合樹脂等の樹脂成分から構成されるフィルムが挙げら

50

(3)

特開平8-276966

3

れる。

【0010】上記した①～③のなかでも特に剥離性が良好で本発明の効果が顕著となる点から②の層間剥離型多層フィルムが好ましく、上記した多層フィルムのなかでも特に、表面層を形成する第1層（シール時に融着される層）がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであること、或いは、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであることが包装

10 体の強度並びに剥離性に優れる点から好ましい。
 【0011】また、この②の層間剥離型フィルムを用いる場合、その厚さが20～50μm、なかでも25～40μmであることが好ましい。また、各層の厚さの比率は、特に制限されるものではないが、2層型の場合、第1層が、全体の厚さの各層の厚さ5～30%で、第2層が85～70%であることが好ましく、また、3層型の場合、第1層が5～30%、第2層が5～30%、第3層が80～40%であることが好ましい。

20 【0012】更に、層間剥離型フィルム②は、無延伸フィルムであってもよいし、1軸延伸フィルム又は2軸延伸フィルムであってもよい。なかでも、包装体の強度の点から無延伸フィルムの多層フィルムに更に、延伸フィルムを積層した複合フィルムが好ましい。

【0013】ここで、延伸フィルムとしては、強度、耐熱性の点から2軸延伸ポリエチレンテレフタレート、2軸延伸ナイロン、2軸延伸ポリプロピレンが挙げられる。こでらの延伸フィルムの厚さは特に制限されるものではないが、10～50μm、なかでも15～30μmであることが好ましい。

30 【0014】また、上記延伸フィルムは、更に酸素を遮断するためのバリアー層を有していることが好ましく、具体的にはEVOH（エチレン酢酸ビニル共重合体のけん化物）、塩化ビニリデン等が挙げられるが、バリアー800/24hr,mm²以下のバリアー値となるように積層されることが好ましい。

【0015】フィルムの製造方法としては、特に制限されずTダイ法共押出法、丸ダイ法共押出法、多層押出コーティング法等の何れであってもよいが、生産性の点からTダイ法共押出法、丸ダイ法共押出法であることが好

40 ましい。
 【0016】また、押出後フィルム化するにあたっては、既述の通り、無延伸、一軸延伸、或いは2軸延伸の何れであってもよいが、無延伸で共押出により多層フィルムを製膜し、更に延伸フィルムを積層することが、得られる包装体の強度、シール時における融着性、並びに、シール強度等の点から好ましい。

【0017】易剥離性包装体は、詳述したフィルムをヒートシールによって製袋することができる。ここでヒートシールの方法としては特に制限されず、パーシーラー

4

による直接シール、瞬間強電流によるインパルスシール、高周波シール、超音波シール等の種々の方法が適用できるが、なかでも製袋が容易である点からパーシーラーによる直接シールが好ましい。

【0018】また、シール強度は、使用するフィルムの材質によって、適性な範囲が異なるが、通常、常温でのシール強度が300～1500g/15mm以下にすること、好ましくは300～1000g/15mmが調理後の開封性に優れる点から好ましい。

10 【0019】本発明においては、このヒートシール時に使用するシールバーとして、第2図に示すようなV字或いはU字型形状を有するシールバーを使用することにより、目的とするシール形状を有するヒートシール部を形成することができる。

【0020】また、前記易剥離性包装体としては、具体的には、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋等が挙げられ、その何れであってもよいが、電子レンジによる加熱調理時において、急激な圧力の増大によって爆発的に開封したとしても、開封箇所を制限でき、作業者の安全性を維持できる点から特定できる点から背ばりシール袋であることが好ましい。

20 【0021】易剥離性包装体の製袋方法としては、特に限定されるものではなく、製袋充填機により連続的に内容物の充填並びに製袋とを行なう方法が挙げられ、製袋充填機としては、例えば大森機械工業株式会社製横ビロー包装機「S-5000I」等が挙げられる。ここで、当該包装機に用いるシールバーの内、得られる包装物品中のシール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位を有するヒートシール部を形成するためには、例えば、第2図に示す様なV字構造部を有するシールバーを使用することができる。

30 【0022】また、シール温度は使用するフィルム或いは製袋速度により異なり特に制限されるものではなく、例えば静止状態で行なう場合は120～200℃の範囲内で適宜選択して行えばよいが、第1層がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであって、かつ、第2層上に2軸延伸シートが積層されている場合、120～150℃であることが好ましく、また、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであり、かつ、第3層上に2軸延伸シートが積層されている場合、140～200℃であることが好ましい。また、生産性の点からセンターシールは、高速でフィルムを走行させながらシールすることが好ましく、例えば15～20m/分で走行させる場合には、上記何れの積層フィルムにおいても200～280℃であることが好ましい。

50 【0023】この様にして得られる電子レンジ調理用包

(4)

特開平8-276966

5

装物品は、易剥離性包装体が、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋の何れであるかによって、その形状が異なるものであるが、ヒートシール部の少なくとも1箇所に、シール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位を、内容物方向側にその先端部を有するように形成されたヒートシール部を有するものである。即ち、V字形状部位又はU字形状部位を有することから、電子レンジ加熱調理時において、内部圧力の増大に伴い、V字形状部位又はU字形状部位の先端部に力が集中し、その結果、確実に当該部位から開封され、本発明の効果が発現することができるものである。

【0024】ヒートシール部上のV字形状部位又はU字形状部位の数は、特に制限されるものではないが、加熱調理時に力が集中し易く、また、作業性も良好となる点からヒートシール部の1辺に、1又は2箇所有していることが好ましく、なかでも1箇所であることが好ましい。

【0025】また、本発明においては、前記V字形状部位又はU字形状部位とは、U字又はV字に特定されるものではなく、直線状ヒートシール部の少なくとも1箇所に物品正面から見て凹凸状に出張った形状を有するものであればよく、鋭角的若しくは鈍角的な先端部を有するV字状形状であってもよいし、曲線的な出張りを有するU字状若しくは円弧状であってもよい。ここで、先端部は必ず内容物方向を向いているものであり、また、V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなっているものである。ここで、V字形状部位又はU字形状部位の深さとは、ヒートシール部の外側のライン（ヒートシール外縁部における屈曲点を結ぶ直線）から、V字形状部位又はU字形状部位における凹部最深部までの最短長さをいう。

【0026】V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなっておればよく、特に制限されるものではないが、シール幅に対して、1、1～20倍であることが好ましく、なかでも開封の容易性の点から2～4倍であることが好ましい。

【0027】また、V字形状部位又はU字形状部位の形状は、剥離性が容易である点から鋭角的な先端部を有するV字形状部位であることが好ましい。

【0028】この様な本発明の電子レンジ調理用包装物品の内、背ばりシール袋でかつ、V字構造部位を一辺のヒートシール部上に一箇所有するものの一例を、第1図に基づき詳述すると、トップシール(e)、センターシール(g)、ボトムシール(h)によって密閉された包装袋中に、内容物(f)を収納した状態のものが挙げられる。ここで、aはヒートシール部の外縁部、bがヒートシール部の内縁部を示し、外縁部aと内縁部bとの間隔が「V字形状部位又はU字形状部位のシール幅」となる。また、cはV字形状部位又はU字形状部位における

6

凹部最深部を示し、dはV字形状部位又はU字形状部位の先端部を示す。更に、「V字形状部位又はU字形状部位の深さ」とは、aのシール外縁部における屈曲点(a-1)、(a-2)を結ぶ直線から凹部最深部cまでの最短距離をいう。

【0029】また、当該電子レンジ調理用包装物品に収納される内容物(f)としては特に制限されるものではなく、電子レンジで調理可能な食品であればよいが、加熱調理時において内圧が高まることから、半固形食品であることが本発明の改善効果が顕著なものとなる。

【0030】次に、第1図で示した物品の加熱調理に伴う開封の様子を第3図に示す。即ち、ヒートシールによって密封された本発明の包装物品は加熱により、内容物(f)中の水分蒸発に伴って、内部の圧力が上昇し、その圧力によって包装物品にシール剥離のための力が加わる。その力は先ずV字形状部位先端dに集中し、当該箇所からの剥離が生じヒートシール部外縁に向かって剥離が進行していき、包装体内部全体に均一に力の分散が生ずる前にV字形状部位が開封するものである。

20 【0031】

【実施例】以下、実施例により本発明を具体的に詳述するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

【0032】実施例1

ビニリデンコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム12μmと大日本インキ化学工業株式会社製共押出多層フィルム「DIFAREN PP-100」30μm（ポリエチレン/エチレン-ブテンランダム共重合体/ポリプロピレン=80/10/10）を貼り合わせた包材を用い大森機械工業株式会社製横ビロー包装機「S-50001」にて包装 スピード75個/分（ピッチ220mm）でトップシールバーは第2図に示す中央部をV字型に加工したものでベタシールのものを使用し、ボトムシールバー、センターシールバーは該包装機にセットされた直線状の一般的なものを使用し、電子レンジ調理食品練り製品を包装し、開封性と開封箇所の特定を行った。第4図には包装上がりの包装物品斜視図を示す。

【0033】尚、シール温度はトップシール、ボトムシールが上160℃/下150℃でセンターシールが250℃で実施した。

【0034】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

シール幅 : 3mm
凹凸部形状 : V字形状
V字形状部位の深さ : 7mm
屈曲点間の幅 : 15mm

【0035】評価結果

サンプルを20個作成し、業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視にて判定した結果、全てトップシール部より開封した。

50

(5)

特開平8-276966

7

8

【0036】実施例2

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプにかえて、実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定をおこなった。

【0037】また、得られた包装物品のトップシールにおけるV字形状自体は実施例1と全く同様であった。

評価結果

実施例1と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視にて判定した結果 10
果全てトップシール部より開封した。

【0038】実施例3

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプに代えて、実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定をおこなった。

【0039】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

* 【表1】
第 1 表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部
1 2	3	5

【0044】比較例2

比較例1と同包装条件でトップシールバーとしてボトムシールバーと同じタイプのものをセットし、包材としてビニリデンコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレート12μとエチレン酢酸ビニル共重合物30μをポリエチレン20μにて押出ラミネートした多層フィルムを用い開封性と開封箇所の特定を行った。

【0045】評価結果

比較例1と同様にしてサンプル20個にて業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果は下記表に示す如く12個は所定の調理時間で開封したが、シール強度が強く開封しないものが8個あった。又開封箇所も一定でなく、しかも開封した12個の内、6個が内圧の影響により電子レンジ内に内容物が飛散し食べることとはできなかった。

【0046】

【表2】

第 2 表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部	開封せず
2	8	2	8

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、電子レンジによって加

* シール幅 : 3mm
凹凸部形状 : U字形状
U字形状部位の深さ : 7mm
屈曲点間の幅 : 15mm

【0040】比較例1

実施例1と同包材、同包装条件でトップシールバーをボトムシールバーと同じタイプのものをセットし実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定を行った。

【0041】評価結果

実施例1、2と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果 20個とも全て開封はしたが第1表に示す如く開封箇所は一定ではなかった。

【0042】従って、実施例1、2に示すトップシールバーの加工は開封箇所を一定にするには効果大であることが明確となった。

【0043】

熱する際に、加熱開封する場所を特定でき、調理者の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の正面図である。

【図2】第2図はV字形状を1個有するトップシールバーの斜視図である。

【図3】第3図は、加熱調理によって開封する様子をしめす工程図である。

【図4】第4図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の斜視図である。

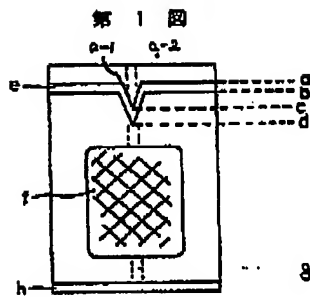
【符号の説明】

a : ヒートシール部の外縁部
a-1 : 屈曲点
a-2 : 屈曲点
b : ヒートシール部の内縁部
c : V字形状部位の最深部
d : V字形状部位の先端部
e : トップシール部
f : 内容物
g : センターシール部
h : ボトムシール部

(6)

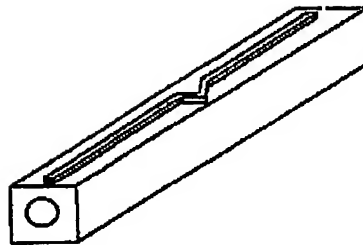
特開平8-276966

【図1】



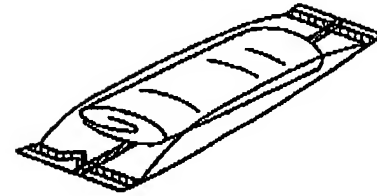
【図2】

第 2 図



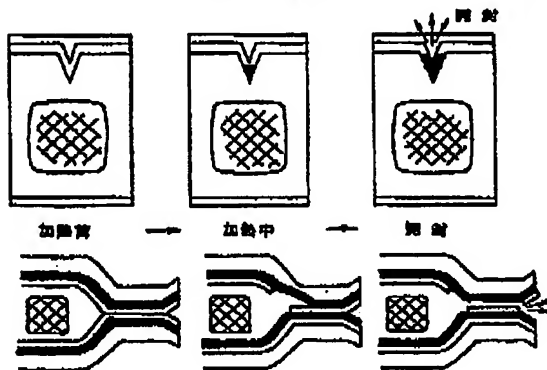
【図4】

第 4 図



【図3】

第 3 図



フロントページの続き

(72)発明者 石井 三郎
千葉県柏市根戸1-3 伊藤ハム株式会社